

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開 2000-56387

(P 2000-56387 A)

(43) 公開日 平成12年2月25日 (2000. 2. 25)

(51) Int. Cl. 7
G 0 3 B 17/30

識別記号

F I
G 0 3 B 17/30テーマコード* (参考)
2H020

審査請求 未請求 請求項の数 3

O L

(全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平10-223191

(22) 出願日 平成10年8月6日 (1998. 8. 6)

(71) 出願人 000000376

オリンパス光学工業株式会社

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

(72) 発明者 上 高明

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリン
パス光学工業株式会社内

(74) 代理人 100058479

弁理士 鈴江 武彦 (外4名)

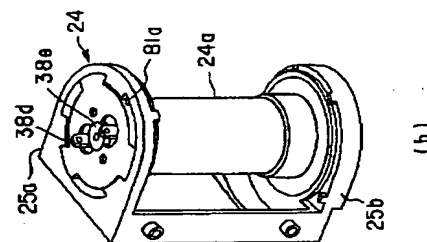
F ターム (参考) 2H020 EA03 EA08

(54) 【発明の名称】 カメラのスプール室構造

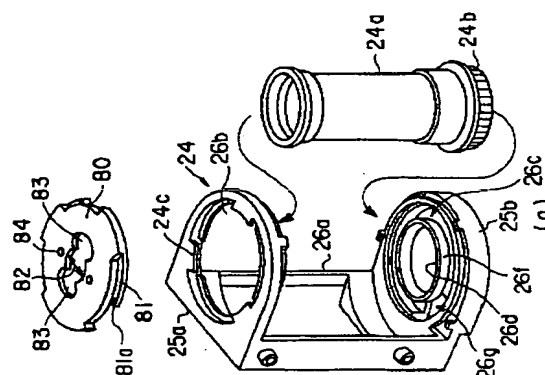
(57) 【要約】

【課題】 スプールを組付けるに当たって作業性を改善することができ、スプールを含むスプール室をユニットとして作成するうえでも生産性を良くすること。

【解決手段】 カメラのフィルムを巻上げるためのスプール室構造であって、スプール室を形成するもので、一対の端壁 25 a、25 b 部を有するスプールユニット 24 と、このスプールユニット 24 に回転可能に設けられ、フィルムを巻取るためのスプール軸 24 a と、このスプール軸 24 a の回転軸方向に於けるスプールユニット 24 の端壁 25 a に、弾性的変形を利用して取付可能とする弾性変形部と上記スプール軸 24 a を回転自在に支持する開口 82 とが形成されたバヨネット蓋 80 を具備することを特徴とする。



(b)



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 カメラのフィルム巻上げスプール室構造に於いて、

スプール室を形成するもので、一対の壁部を有するスプール室本体と、

上記スプール室中に回転可能に設けられ、フィルムを巻取るためのスプールと、

上記スプールの回転軸方向に於ける上記スプール室本体の一対の壁部のうちの一方の壁部に、弾性的変形を利用して取付可能とする鏝部と、上記スプールを回転支持する回転支持部と、が形成されたスプール室蓋部材と、を具備することを特徴とするカメラのフィルム巻上げスプール室構造。

【請求項 2】 カメラのフィルム巻上げスプール室構造に於いて、

上記スプール室中に回転可能に設けられ、フィルムを巻取るためのスプールと、

上記スプールの回転軸方向の一端部を支持する回転支持部と、上記スプールの回転軸方向の他端部が位置する側に設けられた開口部とを有し、スプール室を形成するスプール室本体と、

上記スプールの他端部を回転可能に支持すると共に上記開口部を塞ぐために、上記スプール室本体の上記開口部に回動させて組付けられるバヨネット式スプール室蓋部材と、

を具備することを特徴とするカメラのフィルム巻上げスプール室構造。

【請求項 3】 カメラのフィルム巻上げスプール室構造に於いて、

上記スプール室中でフィルムを巻取るため回転するスプールと、

上記スプールの回転軸方向の一端部を回転可能に支持する軸受部と、上記スプールの回転軸方向の他端部と対向する側に設けられた開口部とを有し、スプール室を形成するスプール室本体と、

上記スプールの他端部を回転可能に軸受けすると共に上記開口部を塞ぐように、上記スプール室本体の上記開口部近傍に、上記スプールの他端部を軸受けしつつ所定角度回動させて組付け固定されるバヨネット式スプール室蓋部材と、

を具備することを特徴とするカメラのフィルム巻上げスプール室構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、カメラ内に設けられてフィルムを巻取るためのスプール室構造に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来のスプール室は、その全体がカメラ本体のフレームと一体にして金属または合成樹脂の射出

成型により形成されている。そして、例えば特開平 4-340529 号公報には、スプールを上下のケーシングで挟み込んで回転自在に支持する技術が開示されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述した特開平 4-340529 号公報による技術では、巻上げモータを上ケーシングにねじで固定し、その外周にスプールを回転可能に支持している。そして、このスプールは、上下のケーシングが重ね合わされて、下ケーシングがねじで固定されると、初めて軸方向の規制がなされるように構成されている。

【0004】つまり、モータをケーシングにねじ止めした後でなければスプールを回転可能に支持することはできないものであった。これは、スプールを組付けるに当たって作業性の悪いものであった。加えて、スプールを含むスプール室をユニットとして作成するうえでも、スプール内に取付けるモータを必要とする等、生産性の面で改善が望まれていた。

【0005】この発明は上記課題に鑑みてなされたものであり、スプールを組付けるに当たって作業性を改善することができ、スプールを含むスプール室をユニットとして作成するうえでも生産性の良いカメラのフィルム巻上げスプール室構造を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】すなわちこの発明は、カメラのフィルム巻上げスプール室構造に於いて、スプール室を形成するもので、一対の壁部を有するスプール室本体と、上記スプール室中に回転可能に設けられ、フィルムを巻取るためのスプールと、上記スプールの回転軸方向に於ける上記スプール室本体の一対の壁部のうちの一方の壁部に、弾性的変形を利用して取付可能とする鏝部と、上記スプールを回転支持する回転支持部と、が形成されたスプール室蓋部材とを具備することを特徴とする。

【0007】またこの発明は、カメラのフィルム巻上げスプール室構造に於いて、上記スプール室中に回転可能に設けられ、フィルムを巻取るためのスプールと、上記スプールの回転軸方向の一端部を支持する回転支持部と、上記スプールの回転軸方向の他端部が位置する側に設けられた開口部とを有し、スプール室を形成するスプール室本体と、上記スプールの他端部を回転可能に支持すると共に上記開口部を塞ぐために、上記スプール室本体の上記開口部に回動させて組付けられるバヨネット式スプール室蓋部材とを具備することを特徴とする。

【0008】更にこの発明は、カメラのフィルム巻上げスプール室構造に於いて、上記スプール室中でフィルムを巻取るため回転するスプールと、上記スプールの回転軸方向の一端部を回転可能に支持する軸受部と、上記スプールの回転軸方向の他端部と対向する側に設けられた

開口部とを有し、スプール室を形成するスプール室本体と、上記スプールの他端部を回転可能に軸受けすると共に上記開口部を塞ぐように、上記スプール室本体の上記開口部近傍に、上記スプールの他端部を軸受けしつつ所定角度回転させて組付け固定されるバヨネット式スプール室蓋部材とを具備することを特徴とする。

【0009】この発明のカメラのフィルム巻上げスプール室構造にあっては、スプール室本体は、スプール室を形成するもので一對の壁部を有している。そして、フィルムを巻取るためのスプールが、上記スプール室中に回転可能に設けられている。そして、上記スプールの回転軸方向に於ける上記スプール室本体の一対の壁部のうちの一方の壁部にスプール室蓋部材が形成される。このスプール室蓋部材は、弾性的変形を利用して取付可能とする罅部と、上記スプールを回転支持する回転支持部とが形成される。

【0010】またこの発明のカメラのフィルム巻上げスプール室構造にあっては、スプールは上記スプール室中に回転可能に設けられ、フィルムを巻取る。そして、スプール室本体は、回転支持部と開口部を有して形成されるもので、上記スプールの回転軸方向の一端部が回転支持部で支持され、上記スプールの回転軸方向の他端部が位置する側に開口部が設けられる。更に、上記スプールの他端部を回転可能に支持すると共に上記開口部を塞ぐために、バヨネット式スプール室蓋部材が、上記スプール室本体の上記開口部に回転させて組付けられる。

【0011】更に、この発明のカメラのフィルム巻上げスプール室構造にあっては、上記スプール室中でフィルムを巻取るためにスプールが回転される。そして、上記スプールの回転軸方向の一端部が軸受部で回転可能に支持され、上記スプールの回転軸方向の他端部と対向する側に開口部が設けられて、スプール室本体によりスプール室が形成される。加えて、上記スプールの他端部を回転可能に軸受けすると共に上記開口部を塞ぐように、上記スプール室本体の上記開口部近傍に、バヨネット式スプール室蓋部材で上記スプールの他端部を軸受けしつつ所定角度回転させて組付け固定される。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照してこの発明の実施の形態を説明する。初めに、この発明の実施の形態に従ったスプール室を有するカメラの全体の構成について、図2及び図3を参照して概略的に説明する。

【0013】図2は、この発明の実施の形態に従ったスプール室を有するカメラを右斜め後上方から見下ろした時の概略的な分解斜視図であり、図3は、この発明の実施の形態に従ったスプール室を有するカメラの概略的な水平断面図である。

【0014】このカメラの外装ハウジングは、前カバーユニット10aと後カバーユニット10bとで構成されている。前カバーユニット10aの前面の略中央にはレ

ンズ鏡筒出沒開口12が形成されており、上記前面には図3に示されるように、レンズ鏡筒出沒開口12を覆う閉成位置と開成位置から右方向（以下、この実施の形態の説明ではカメラを後方から見た時を基準として上下や左右を決めている）に上記前面に沿い移動してレンズ鏡筒出沒開口12を露呈させる露呈位置との間で移動自在にバリア部材14が設けられている。

【0015】また、前カバーユニット10aの前面の左上隅には、フラッシュユニット15が設けられている。前カバーユニット10aと後カバーユニット10bとで囲まれた収容空間中には、前カバーユニット10aのレンズ鏡筒出沒開口12に対応してレンズ鏡枠ユニット16が配置されている。レンズ鏡枠ユニット16は、基端部のレンズ鏡枠支持基板16aが弾性を有した環状の遮光部材18を介在させた状態でレール板ユニット20の前面に固定されている。

【0016】レール板ユニット20にはレンズ鏡枠ユニット16に対応して画面規制窓20aが形成されており、レール板ユニット20の前面には画面規制窓20a中に配置された画面規制窓枠であるマスク板ユニットが固定されている。尚、図2及び図3では、マスク板ユニットが薄いために図示が省略されている。

【0017】レール板ユニット20の後面には、画面規制窓20aの上下で相互に平行に左右方向に延出された一対のフィルムレール20bが形成されている。このレール板ユニット20の前面の左右の端部には、フィルムカートリッジ室を構成するフィルムカートリッジユニット22及びスプール室を構成するスプールユニット24が固定されている。

【0018】フィルムカートリッジユニット22には、その下面にフィルムカートリッジ出入り開口が形成されている。また、後カバーユニット10bの下面には、フィルムカートリッジユニット22のフィルムカートリッジ出入り開口に対応して、図示されないフィルムカートリッジ出入り蓋が開閉自在に設けられている。

【0019】尚、この実施の形態で使用されるフィルムカートリッジは、いわゆる新フィルムカートリッジ（IX240カートリッジ）であるが、この発明のスプール室は35mmフィルムを使用するカメラのスプール室にも当然適用することができる。

【0020】図3には、フィルムカートリッジユニット22のフィルムカートリッジ室に収容されている新フィルムカートリッジ23が示されている。スプールユニット24のスプール室には、中空のスプール軸24aが回転自在に収容されている。スプール室の側壁に於いて、レンズ鏡枠ユニット16に隣接した部位には、スプール軸24aの半径方向に揺動自在なフィルム押圧板24bが設けられている。フィルム押圧板24bは、図示されない付勢手段によりスプール軸24aの外周面に向かい付勢されている。フィルム押圧板24bは、スプール軸

24 a 上へのフィルムの自動巻付けのために使用される。

【0021】この実施の形態に於いて、スプール室は巻取られるフィルムの幅方向の両側（図2では上下）に位置する一対の端壁25 a、25 bが、レンズ鏡枠ユニット16に隣接した部分26 aで相互に一体的に接続されている。そして、一対の端壁25 a、25 bの間で上記フィルムに対面する側壁は、レンズ鏡枠ユニット16に隣接した部分26 a以外の上記部分26 aよりも大きな面積が弾性変形可能な薄板28で構成されている。

【0022】尚、この実施の形態の特徴であるスプール室の構成についての詳細は後述する。レール板ユニット20の前面の左右の端部に固定されたフィルムカートリッジユニット22の前面及びスプールユニット24の前面には、補強板ユニット30が固定されている。補強板ユニット30に於いて、レンズ鏡枠ユニット16に対応した部分にはレンズ鏡枠開口30 aが形成されており、また右上隅にはファインダ用開口30 bが形成されている。

【0023】補強板ユニット30のファインダ用開口30 bは、前カバーユニット10 aの前壁の右上隅に設けられている、図示されない測距窓に対応されている。また、補強板ユニット30の後面には、オートフォーカス及びファインダ制御ユニット32が固定されている。

【0024】レール板ユニット20の前面の左右の端部には、上述した如く固定されたフィルムカートリッジユニット22の後面と、スプールユニット24の後面には、圧板ユニット34が固定されている。圧板ユニット34は、フィルムカートリッジユニット22中の新フィルムカートリッジ23から押し出され、スプールユニット24のスプール室に至る、図示されない新フィルムをレール板ユニット20の一対のレール部材20 b上に押圧して、レンズ鏡枠ユニット16に対するフィルム基準面を規定する。

【0025】尚、この実施の形態では、新フィルムカートリッジ23が使用されるので、圧板ユニット34の左下隅には、上記新フィルムの下縁に沿った図示されない磁気記録トラックに磁気データを記録するための磁気ヘッド36が設けられている。

【0026】上述したように、レール板ユニット20及び補強板ユニット30により一体化されたフィルムカートリッジユニット22及びスプールユニット24は、モータ駆動ユニット38上に連結されている。モータ駆動ユニット38は、スプールユニット24のスプール軸24 aの中心孔に挿入されるモータ38 aと、モータ38 aからの回転力を選択的に複数の所定の箇所伝達する、例えば歯車列を含む回転力伝達手段と、回転力伝達手段による回転力の伝達先を複数の所定の箇所の中で切り替えるためのプランジャ・ソレノイド組立て体38 bとを備えている。

【0027】この実施の形態に於いて、上記回転力伝達手段は、スプールユニット24のスプール軸24 aと、フィルムカートリッジユニット22中の新フィルムカートリッジ23のフィルム出口開閉扉の回転中心軸23 a及びフィルムカートリッジ軸23 bとに連結される。そして、上記フィルム出口開閉扉の開閉や新フィルムカートリッジ23からの新フィルムの押し出しや、新フィルムカートリッジ23への新フィルムの巻取りやスプール軸24 a上への新フィルムカートリッジ23からの新フィルムの巻上げを選択的に行う。

【0028】外装ハウジングの前カバーユニット10 aと後カバーユニット10 bとで覆われた収容空間中には、更に、圧板ユニット34の後方からレール板ユニット20の前面の中央及び左右の端部に、上述した如く固定されたレンズ鏡枠ユニット16、フィルムカートリッジユニット22、及びスプールユニット24の上方にかけて、この実施の形態のスプール室を有したカメラの電気制御回路が構成されているフレキシブル基板ユニット40が配置されている。

【0029】フレキシブル基板ユニット40は、圧板ユニット34の後方に位置する部分に液晶表示装置42を含んでいて、液晶表示装置42は後カバーユニット10 bの後壁に形成されている液晶表示窓44に配置される。

【0030】後カバーユニット10 bの後壁にはファインダ接眼窓46が形成されており、ファインダ接眼窓46と前カバーユニット10 aの前壁に於いて右上隅の、上述した図示されない測距窓に隣接して形成されているファインダ対物窓（図示せず）との間には、オートフォーカス及びファインダ制御ユニット32が配置されている。

【0031】後カバーユニット10 bの上壁には、フレキシブル基板ユニット40の上方配置部分に構成されている図示されない種々のモード切り替えスイッチに対応して、種々のモード切り替え釦47が配置されている。

【0032】後カバーユニット10 bの右壁には、電池室開閉蓋48が配置されている。電池室開閉蓋48は、後カバーユニット10 bの内部空間に於いてフィルムカートリッジユニット22と電池室開閉蓋48との間に構成されている電池室50に対する電池50 aの出し入れを可能にする。

【0033】後カバーユニット10 bの内部空間には、更に、電池室50の後ろ側に前カバーユニット10 aのフラッシュユニット15のためのコンデンサ52が配置されている。

【0034】前カバーユニット10 aの上壁には、フレキシブル基板ユニット40の上方配置部分に構成されている図示されないシャッタスイッチに対応して、シャッタ釦54が配置されている。

【0035】以上詳述した如く、この実施の形態に従っ

たスプール室を有したカメラは、相互に独立して予め形成されていた前カバーユニット 10 a、後カバーユニット 10 b、フラッシュユニット 15、レンズ鏡枠ユニット 16、レール板ユニット 20、フィルムカートリッジユニット 22、スプールユニット 24、補強板ユニット 30、オートフォーカス及びファインダ制御ユニット 32、圧板ユニット 34、モータ駆動ユニット 38、フレキシブル基板ユニット 40 及びマスク板ユニットを含む複数のユニットを組合わせることにより構成されている。

【0036】したがって、この実施の形態に従ったスプール室を有したカメラとは別の種類のカメラを形成しようとする場合には、この実施の形態に従ったカメラの上述した複数のユニットの中で別の種類のカメラに於いて共通に使用可能なユニットを別の種類のカメラのために利用することができる。そして、別の種類のカメラは上記共通に使用可能なユニット以外のユニットのみを準備すれば形成することができる。このように、複数の種類のカメラを共通に使用可能なユニットを利用して形成することができるので、複数の種類のカメラを早く安価に市場に提供することができる。

【0037】次に、この実施の形態の特徴であるスプール室の構成について、図 1、図 4 及び図 5 を参照して、詳細に説明する。尚、図 4 には、レール板ユニット 20 に対してレンズ鏡枠ユニット 16、フィルムカートリッジユニット 22、そしてスプールユニット 24 が取付けられる様子も一点鎖線で示されている。

【0038】レール板ユニット 20 の所定の複数の位置に形成された所定の複数の貫通孔 60 に挿入された複数のねじ（図示せず）が、レンズ鏡枠ユニット 16 のレンズ鏡枠支持基板 16 a、フィルムカートリッジユニット 22、そしてスプールユニット 24 のそれぞれの所定の複数の位置に形成された所定の複数の貫通孔 62 に螺合されることにより、上述した取付けが達成される。

【0039】尚、この取付けに際しては、レール板ユニット 20 の所定の複数の位置に形成された、図示されない位置決め孔または図示されない位置決め突起の一方と、レンズ鏡枠ユニット 16、フィルムカートリッジユニット 22、そしてスプールユニット 24 のそれぞれの所定の複数の位置に形成された図示されない位置決め孔または図示されない位置決め突起の他方との組合わせにより、レール板ユニット 20 に対するレンズ鏡枠ユニット 16、フィルムカートリッジユニット 22、そしてスプールユニット 24 のそれぞれの位置決めがなされる。

【0040】図 4 には、また、レール板ユニット 20 の画面規制窓 20 a 中に配置される画面規制窓枠であるマスク板ユニット 64 も示されている。マスク板ユニット 64 は、レール板ユニット 20 の前面の所定の複数の位置に形成されている位置決めピン 66 にマスク板ユニット 64 の所定の複数の位置に形成されている位置決め孔

64 a が嵌合されることにより、画面規制窓 20 a 中に於ける位置決めがなされる。マスク板ユニット 64 は、環状の遮光部材 18 を介在させてレンズ鏡枠ユニット 16 の基端部のレンズ鏡枠支持基板 16 a がレール板ユニット 20 に上述した如く取付けられることにより、レンズ鏡枠支持基板 16 a とレンズ鏡枠ユニット 16 とにより挟持される。

【0041】図 4 には、更に、補強板ユニット 30 に対してレンズ鏡枠ユニット 16、フィルムカートリッジユニット 22、そしてスプールユニット 24 が取付けられる様子も一点鎖線で示されている。補強板ユニット 30 の所定の複数の位置に形成された所定の複数の貫通孔 68 に挿入された複数のねじ（図示せず）が、レンズ鏡枠ユニット 16、フィルムカートリッジユニット 22、そしてスプールユニット 24 のそれぞれの所定の複数の位置に形成された所定の複数の貫通孔 70 に螺合されることにより、上述した取付けが達成される。

【0042】図 4 には、また更に、レール板ユニット 20 及び補強板ユニット 30 の両者に上述した如く取付けられたレンズ鏡枠ユニット 16、フィルムカートリッジユニット 22、そしてスプールユニット 24 が載置されるモータ駆動ユニット 38 に於いて、フィルムカートリッジユニット 22 の下面のフィルムカートリッジ出入り開口と、図 4 には示されない後カバーユニット 10 b の下面の図示されていない上述したフィルムカートリッジ出入り蓋との間に介在されたフィルムカートリッジ出入り貫通孔 38 c が示されている。フィルムカートリッジ出入り貫通孔 38 c は、フィルムカートリッジ室の一部を構成している。

【0043】図 1 (a) はスプールユニット 24 の構成を示した分解斜視図であり、図 1 (b) は該スプールユニット 24 及び図示されないモータ 38 a を組付けた状態を示した斜視図である。

【0044】スプール軸 24 a の下端部の外周面には、歯車 24 b が形成されている。この歯車 24 b は、下方の端壁 25 b の環状の回転中心溝 26 c の一部に形成されている切り欠き穴部 26 g を介して、モータ駆動ユニット 38 の上面から上方に突出された図示されない動力伝達歯車と噛合する。この噛合により、モータ駆動ユニット 38 からの回転力が、スプール軸 24 a に伝達される。

【0045】上記端壁 25 a には、スプールユニット 24 にスプール軸 24 a を組付ける際に、該スプール軸 24 a を一端挿入するための開口 26 b が形成されている。尚、この開口 26 b の径は、スプール軸 24 a の歯車 24 b が形成されている部分の径よりも小さいものとする。

【0046】スプール軸 24 a の歯車 24 b を上記回転中心溝 26 c に嵌挿するため、スプール軸 24 b は、端壁 25 a と端壁 25 b の間より一旦開口 26 b に挿入さ

れる。その後、図 1 (a) に於いて下方向にスプール軸 24 a を移動させ、歯車 24 b を上記回転中心溝 26 c に嵌挿する。詳しくは、端壁 25 b に設けられた円筒部 26 f に歯車 24 b の内周面が回転可能に嵌合する。

【0047】スプール軸 24 a が端壁 25 a、25 b 間に装填された状態で、開口 26 b にバヨネット蓋 80 が装着される。このバヨネット蓋 80 の外周部には、開口 26 b の周囲に複数箇所 (図 1 では 3 箇所) 形成されているバヨネット部 24 c と係合するべくバヨネット部 (鏑部) 81 が形成されている。これらバヨネット部 24 c とバヨネット部 81 が係合して所定方向にバヨネット蓋 80 が回転移動されることにより、スプールユニット 24 にバヨネット蓋 80 が固定される。バヨネット部 81 の端部には凸状部 81 a が設けられ、スプール室側のバヨネット部 24 c とバヨネット蓋 80 のバヨネット部 81 とが嵌合し、蓋 80 が回転させられて蓋 80 が装着されると、この装着が回転して緩まないようにするためのものである。図 1 (b) には、蓋 80 を装着後、凸状部 81 a が見えている。尚、上記バヨネット部 24 c とバヨネット部 81 の数は、両者が対応する位置に設けられていれば、複数箇所に設けられていれば良い。

【0048】また、バヨネット蓋 80 の中心部には、モータ駆動ユニット 38 のモータ 38 a の軸受け用の開口 82 が設けられ、更にこの開口 82 に接続してモータ 38 の端子取出し用開口 83 が設けられている。上記開口 82 の近傍には、バヨネット蓋 80 を端壁 25 a に取付ける際に治具等を挿入するための取付孔 84 が設けられている。

【0049】また、バヨネット蓋 80 の裏面には、スプール軸 24 a の上端部を回転自在に支持するための係合部 80 a (円周形状の軸受部) (回転支持部) が設けられている (図 5 参照)。

【0050】このように組付けることにより、図 1

(b) に示されるように、バヨネット蓋 80 の開口 82 にモータ軸受け 38 e が嵌挿し、開口 83 にモータ端子 38 d が挿通される。したがって、スプール軸 24 a は端壁 25 b と端壁 25 a に装着されたバヨネット蓋 80 により回転自在に支持される。

【0051】また、図 4 及び図 5 には、スプールユニット 24 の一對の端壁 25 a、25 b の間にスプール軸 24 a が回転自在に保持される様子及びこのスプール軸 24 a の中心孔にモータ駆動ユニット 38 のモータ 38 a が挿入されている様子が示されている。

【0052】上方の端壁 25 a には、上述したように、スプール軸 24 a の上端部が挿入されて該上端部を回転自在に支持する開口 26 b が形成されている。一方、下方の端壁 25 b には、スプール軸 24 a の下端部が挿入されて該下端部を回転自在に支持する環状の回転中心溝 26 c が形成されている。下方の端壁 25 b には、更に環状の回転中心溝 26 b の中心にモータ駆動ユニット 3

8 のモータ 38 a をスプール軸 24 a の中心孔に導入するための中心孔 26 d が形成されている。

【0053】モータ駆動ユニット 38 は、軸受け用の開口 82 とモータ軸受け 38 f により支持される。そして、このモータ 38 a の駆動力は、モータ回転軸 38 g からピニオンギア 90 を介して、キャリア 91 に軸支された遊星ギア 92、更にはインター成るギア 93 に伝達され、更に、図示されないギア列を介して、スプール軸 24 a の歯車 24 b に伝達される。

【0054】この実施の形態に於いて、スプールユニット 24 の一對の端壁 25 a、25 b の間でスプールユニット 24 のスプール室に導入されるフィルムに対面する側壁は、上述した如く、レンズ鏡枠ユニット 16 に隣接した部分 26 a 以外の上記部分 26 a よりも大きな面積が弾性変形可能な薄板 28 で構成されている。

【0055】一對の端壁 25 a、25 b に於いて、相互に対向する一對の内端面のそれぞれには、環状の回転中心溝 26 c よりも大きな直径の環状切り欠き 26 e が、レンズ鏡枠ユニット 16 に隣接した部分 26 a を除き形成されている。

【0056】薄板 28 は、金属または遮光性を有する合成樹脂により形成されていて、一對の端壁 25 a、25 b の一對の内端面の環状切り欠き 26 e よりも小さな直径を有した湾曲部 28 a と、レンズ鏡枠ユニット 16 に隣接した部分 26 a に沿うよう平面にされた平面部 28 b とを含んでいる。

【0057】上記薄板 28 は、上下両端縁を端壁 25 a、25 b の一對の内端面の環状切り欠き 26 e の半径方向の外方から自身の弾性に抗して押し込み、上下両端縁で一對の環状切り欠き 26 e を半径方向の外方から弾性力により挟持すると共に、平面部 28 b をレンズ鏡枠ユニット 16 に隣接した部分 26 a に沿うよう配置させることにより、スプールユニット 24 の側壁に於いてレンズ鏡枠ユニット 16 に隣接した部分 26 a 以外を構成する。

【0058】薄板 28 は上記弾性力を伴った挟持によってのみ端壁 25 a、25 b の間に位置しており、該端壁 25 a、25 b に対する薄板 28 の取付けが容易である。一對の端壁 25 a、25 b は、レンズ鏡枠ユニット 16 に隣接した部分 26 a によってのみ相互に結合されているだけなので、レンズ鏡枠ユニット 16 から遠い部分を相互に接近または遠ざかるよう弾性的に変形させることが可能である。また薄板 28 も弾性を有しているので、端壁 25 a、25 b や薄板 28 の寸法精度を高めることなく、端壁 25 a、25 b に対する薄板 28 の上述した如き取付けが可能である。

【0059】また、上述した実施の形態では、スプールユニットは他のユニットとは別体で構成された例について説明したが、これに限られるものではなく、少なくとも一對の端壁が形成されていれば、他のユニットと一体

化して形成されていても良い。例えば、スプールユニットとモータ駆動ユニットを一体的に構成しても、この発明に応用可能である。

【0060】尚、この発明の上記実施態様によれば、以下の如き構成を得ることができる。すなわち、

(1) カメラのフィルム巻上げスプール室構造に於いて、上記スプール室中に回転可能に設けられ、フィルムを巻取るためのスプールと、上記スピールの回転軸方向の一端部を支持する回転支持部と、上記スピールの回転軸方向の他端部が位置する側に設けられた開口部とを有し、スプール室を形成するスプール室本体と、上記スピールの他端部を回転可能に支持すると共に上記開口部を塞ぐために、上記スプール室本体の上記開口部に回動させて組付けられるバヨネット式スプール室蓋部材と、を具備することを特徴とするカメラのフィルム巻上げスプール室構造。

【0061】(2) 上記スプール内に配置される巻上げ用モータと、上記バヨネット式スプール室蓋部材に設けられ、上記モータと嵌合して位置決め支持するモータ支持部と、を具備することを特徴とする上記(1)に記載のカメラのフィルム巻上げスプール室構造。

【0062】(3) 上記バヨネット式スプール室蓋部材は、更に上記モータの駆動用電流供給用のモータ端子を上記スプール室の外に露呈させるための逃げ形状の開口を具備することを特徴とする上記(2)に記載のカメラのフィルム巻上げスプール室構造。

【0063】(4) 上記スピールの回転軸方向の他端部が位置する側に設けられた上記開口部は、組付けの際上記開口部に入り込む上記スピールの部分の外形よりも大きくなっていることを特徴とする上記(1)に記載のカメラのフィルム巻上げスプール室構造。

【0064】(5) 上記バヨネット式スプール室蓋部材には、弾性的変形を利用して取付可能とする弾性変形部が形成されていることを特徴とする上記(1)に記載のカメラのフィルム巻上げスプール室構造。

【0065】(6) 上記バヨネット式スプール室蓋部材は、上記スプール室本体に所定角度回動させることにより組付け固定されることを特徴とする上記(5)に記載のカメラのフィルム巻上げスプール室構造。

【0066】

【発明の効果】以上のようにこの発明によれば、スプー

ルを組付けるに当たって作業性を改善することができ、スプールを含むスプール室をユニットとして作成するうえでも生産性の良いカメラのフィルム巻上げスプール室構造を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の実施の形態に従ったスプール室構造を示すもので、(a)はスプールユニットの構成を示した分解斜視図、(b)はスプールユニット及びモータ駆動ユニットのモータを組付けた状態を示した斜視図である。

【図2】この発明の実施の形態に従ったスプール室を有するカメラを右斜め後上方から見下ろした時の概略的な分解斜視図である。

【図3】この発明の実施の形態に従ったスプール室を有するカメラの概略的な水平断面図である。

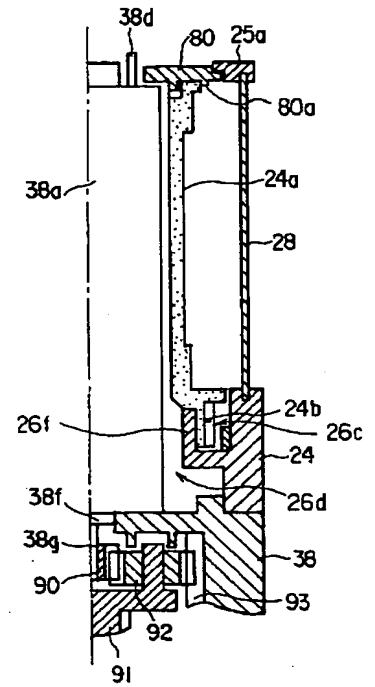
【図4】この発明の実施の形態に従ったスプール室を有するカメラの主要部を左斜め前上方から見た時の概略的な分解斜視図である。

【図5】スプール室に於けるスプール軸及び薄板の配置とスプール軸に対するモータ駆動ユニットのモータの配置とを示すスプール室の概略的な半縦断面図である。

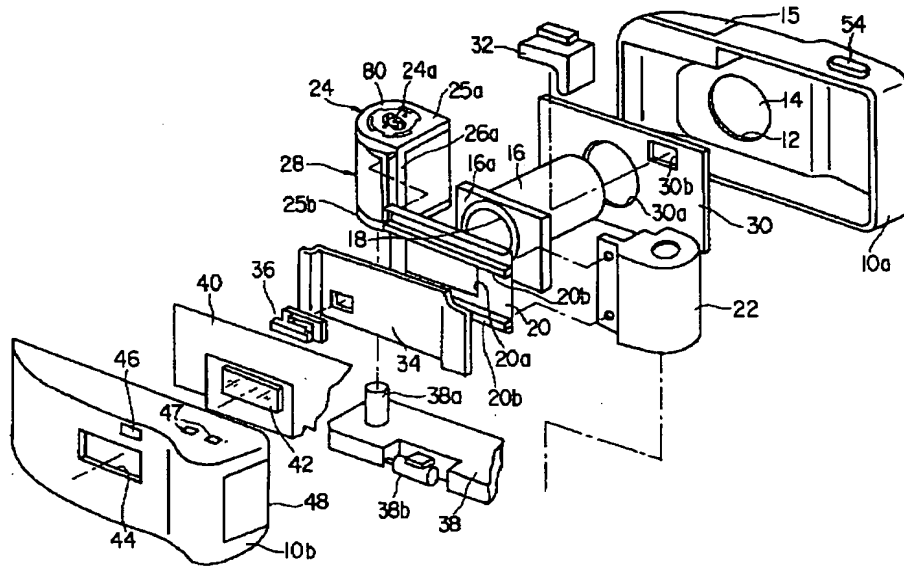
【符号の説明】

- 16 レンズ鏡枠ユニット、
- 24 スプールユニット、
- 24a スプール軸、
- 24b 歯車、
- 24c、81 バヨネット部、
- 25a、25b 端壁、
- 26a 部分、
- 26b、82 開口、
- 26c 回転中心溝、
- 26d 中心口、
- 28 薄板、
- 38 モータ駆動ユニット、
- 38a モータ、
- 38d モータ端子、
- 38e モータ軸受け、
- 80 バヨネット蓋、
- 83 端子取出し用開口、
- 84 取付孔。

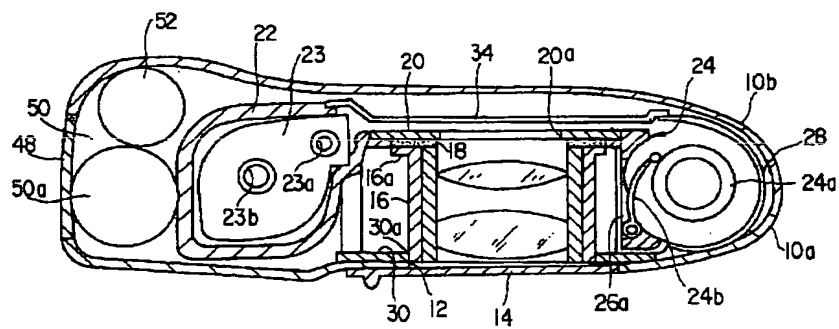
【図 5】



【図 2】



【図 3】



【図 4】

